

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

*Жукова Л.И., Баркун Г.К., Махина Н.Н., Грижевская А.Н.
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Общая частота врожденных пороков развития у детей составляет 15-20% на 1000 родившихся. В структуре врожденных аномалий развития пороки нервной системы составляют 26 – 28%.

У части детей с врожденными аномалиями развития отмечается их строгая детерминированность, соответствующая аутосомно-рецессивному или сцепленному с полом наследованию. Значительно чаще возникновение пороков центральной нервной системы обусловлено множественными причинными факторами. Формирование нервной системы во внутриутробном периоде может легко нарушаться при воздействии на плод таких неблагоприятных факторов, как вирусно-бактериальные заболевания матери, недостаточность маточно-плацентарного кровообращения, ионизирующей радиации, тератогенных веществ, вибрации, и др.

Основное значение в нарушениях эмбрионального развития придается не столько природе вредного фактора, сколько временному совпадению его воздействия с периодами интенсивного формирования нервной системы – так называемыми критическими периодами. Нарушение эмбрионального развития в первом триместре беременности приводит к грубым порокам нервной системы – дефектам смыкания нервной трубки, нарушению роста и дифференциации мозговых гемисфер и желудочковой системы мозга. Патологические воздействия на поздних сроках беременности и в перинатальном периоде, как правило, не вызывают тяжелых пороков развития, а ведут к нарушению миелинизации структур нервной системы, уменьшению роста дендритов и др.

Все пороки развития центральной нервной системы в зависимости от уровня генетического дефекта подразделяются на три основные группы: а) обусловленные нарушениями органогенеза на этапах эмбрионального развития структур мозга; б) нарушениями гистогенеза (дисгенезис); в) нарушениями клеточного метаболизма во внешне нормально сформированных образованиях мозга.

В общем спектре клинических, биохимических, рентгенологических и компьютерных методов исследования ультразвуковой метод диагностики (нейросонография) является первичным скрининговым методом диагностики новорожденных с подозрением на данную патологию. Нередко при нейросонографии удается определить характер порока. В других случаях результаты ультразвуковых исследований нуждаются в уточнении данными компьютерной томографии и магнитнорезонансной томографии. С помощью нейросонографии у новорожденных детей удастся диагностировать многочисленные структурные изменения центральной нервной системы, в том числе и аномалии развития головного мозга.

К аномалиям развития, имеющим характерные ультразвуковые признаки, относятся пороки конечного мозга (агенезия, аплазия, гипоплазия мозолистого тела, голопрозэнцефалия, порэнцефалия.); субарахноидального пространства желудочковой системы, мозжечка (гидроцефалия, гидроанэнцефалия, сегментальная дисплазия, порок Денди-Уокера, синдром Арнольда-Киари), некоторые другие пороки развития (кисты сосудистого сплетения и полости прозрачной перегородки, сосудистые мальформации и др.).

Целью настоящего исследования явилось определение эхографических критериев врожденных пороков развития головного мозга у новорожденных детей.

Материалы и методы. Нами обследовано более 2 тысяч новорожденных детей, имеющих различную неврологическую симптоматику находившихся на лечении в ВДОКБ. Всем детям проводили нейросонографию, по показаниям

рентгенографию черепа, компьютерную томографию, магнитнорезонансную томографию.

Наиболее частой патологией головного мозга является (1,5%) – гидроцефалия, представляющая собой процесс избыточного накопления спинномозговой жидкости в ликворных пространствах головного мозга с последующим их расширением, развитием патологических изменений со стороны вещества головного мозга. Гидроцефалия может иметь врожденный и приобретенный характер и обусловлена избыточной продукцией ликвора, нарушением всасывания ликвора или закупоркой путей его оттока. Гидроцефалия может быть наружной (определяется эконегативная полосовидная зона между костями свода черепа и поверхностью полушарий) и внутренняя или вентрикуломегалия (расширение желудочковой системы мозга на различных уровнях). Данная патология достоверно диагностируется при нейросонографии.

Второй по частоте врожденной аномалией головного наблюдалась септохизмальная дисплазия, что составило (0,7%) среди обследованных детей. Септохизмальная дисплазия представляет собой порок развития желудочковой системы головного мозга – слияние боковых желудочков на уровне передних рогов. Данный порок с высокой частотой диагностируется при нейросонографии. При УЗИ в коронарной плоскости на месте двух передних рогов боковых желудочков визуализируется сплошное эконегативное образование с «обрубленными краями».

Агенезия мозолистого тела наблюдалась у (0,6%) обследованных детей. Данный порок представляет собой дефект развития волокон, соединяющих мозговые гемисферы. При этом полностью отсутствуют основная комиссуральная спайка головного мозга, столбы свода и полость прозрачной перегородки. Агенезия мозолистого тела может встречаться в сочетании со многими другими пороками развития или изолированно. При нейросонографии в коронарных плоскостях через переднюю черепную ямку определяется симптом широкого расположения передних рогов боковых желудочков с изменением их ориентации (вогнутость наружных краев). Полость прозрачной перегородки отсутствует, третий желудочек смещен вверх, часто расширен. В сагиттальной плоскости исследования наблюдается веерообразное отхождение борозд от третьего желудочка – симптом патогномичный для агенезии мозолистого тела.

Арахноидальные кисты (0,4%) – представляют собой экстрацеребральные полости, заполненные ликвором. Арахноидальные кисты обычно разделяют на суб- и интраарахноидальные. Первые представляют собой расширенное субарахноидальное пространство, вторые локализуются между наружным и внутренним листками паутинной оболочки. При нейросонографии арахноидальные кисты визуализируются как анэхогенные образования, смещающие близрасположенные структуры мозга или желудочковую систему. Наиболее распространенной локализацией кист является латеральная борозда.

Порэнцефалия (0,3%) детей – полости в мозговой ткани, которые локализуются чаще в средних отделах полушарий большого мозга, сообщаются с боковыми желудочками или субарахноидальным пространством и заполнены ликвором. Тяжелой степенью врожденной порэнцефалии является поликистоз головного мозга. Ультразвуковая картина весьма характерна. В различных плоскостях исследования головного мозга наблюдаются множественные анэхогенные кистозные образования, округлой формы с четким контуром,

сообщающиеся с полостью бокового желудочка. Отмечается вторичное расширение желудочковой системы, зачастую асимметричное. Для дифференциации порэнцефалии и арахноидальных кист необходимо применять компьютерную или магнитнорезонансную томографию.

К относительно редким порокам развития головного мозга у новорожденных (0,1%) относится аномалия структур задней черепной ямки – порок Денди-Уокера (вентрикуломегалия, ретроцеребеллярная киста и расширение большой цистерны). При нейросонографии определяется расширение желудочковой системы мозга, сообщение кистозной полости с четвертым желудочком, что с большой долей вероятности позволяет предположить наличие данного порока. Однако для уточнения диагноза требуется томография.

Выводы. Нейросонография является информативным методом исследования детей для выявления пороков развития головного мозга. Однако в ряде случаев для уточнения характера порока требуется проведение компьютерной и магнитнорезонансной томографии. Нейросонография является скрининговым методом исследования нервной системы у детей и позволяет дифференцированно подходить к назначению лучевых методов исследования.

Литература:

1. Бадалян, Л.О. Детская неврология / Л.О. Бадалян – М.: Мед., 1994.
2. Ватолин К.В. Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга / К.В. Ватолин. – М.: Мед., 1995.
3. Шанько, Г.Г. Неврология детского возраста / Г.Г. Шанько, Е.С. Бондаренко. – Мн., 1990.